



دانشگاه علوم پزشکی و خدمات بهداشتی درمانی قزوین
دانشکده دندانپزشکی

پایان نامه

جهت اخذ دکترای دندانپزشکی

عنوان:

مقایسه in vitro استحکام فشاری و کششی دو نوع سمان luting

سمان رزینی Xeno cem- plus و گلاس آینومر Fuji I

اساتید راهنما:

دکتر سید محمد ابراهیم موسوی سجادی

دکتر شیما آعلایی

نگارش:

ندا غلامی

چکیده

زمینه: وقتی یک روکش دندانی در محیط دهان در معرض نیروهای فشاری و کششی قرار می گیرد، مقاومت عامل لوتینگ و توانایی آن در حفظ ویژگی های مطلوب خود اهمیت فراوان دارد.

هدف: مقایسه استحکام کششی و فشاری دو نوع سمان لوتینگ:

سمان رزینی Xeno cem-plus(Densply-Sankin,Japan) و گلاس آینومر

Glass Ionomer Fuji I_ (GI)(GC, Japan) _ به صورت in vitro.

مواد و روش ها: در آزمایش استحکام فشاری، نمونه های سمان مطابق استاندارد شماره ۹۶ ADA آماده شدند و توسط دستگاه Universal testing machine (Zwick, Germany) با سرعت ۰/۷۵ mm/min تا زمان شکسته شدن، تحت نیروی عمودی قرار گرفتند. در آزمایش استحکام کششی، ۲۰ دندان پرمولر سالم انسانی به طور تصادفی به دو گروه تقسیم شدند، سپس روکش های کامل فلزی برای هر نمونه ساخته شد. هر گروه با یکی از سمان های مورد مطالعه سمان شد. بعد از ترمو سیکل، نیروی لازم جهت جدا کردن روکش های فلزی از دندان، توسط دستگاه Universal testing machine (Zwick, Germany)، با سرعت ۰/۵ mm/min به عنوان استحکام کششی در نظر گرفته شد. آزمون نا پارامتری Mann- withney برای ارزیابی نتایج استفاده شد.

نتایج: میانگین استحکام فشاری محاسبه شده بر حسب مگا پاسکال به این شرح بود: Xeno cem-plus: ۱۵۴/۱۹۲۹، GI: ۴۰/۳۸۱۴. میانگین استحکام کششی نیز برای سمان Xeno cem-plus، ۱۷/۴۴۸ و برای سمان GI ۶/۸۹۵ محاسبه شد. این دو نوع سمان اختلاف معنی داری در میزان استحکام فشاری و کششی از خود نشان دادند. ($p=0/000$)

نتیجه گیری: در شرایط این مطالعه، استحکام فشاری و کششی سمان Xeno cem-plus از سمان GI بیشتر بود.

واژگان کلیدی: سمان لوتینگ، استحکام فشاری، استحکام کششی.

ABSTRACT:

Back ground: As compressive and tensile strength influence a restoration in oral cavity, the resistance of luting agent and it's ability to maintain ideal properties are very important.

Purpose: An in vitro study to compare compressive and tensile strength of two types of dental luting cements: Xeno cem-plus(Densply-Sankin, Japan) and Glass Ionomer (GI) (GC, Japan).

Methods and Materials: For compressive strength test cement specimens were prepared according to ADA standard NO:96. Then they were vertically loaded until fracture using a universal testing machine(zwick, Germany) at a crosshead speed of 0.75 mm/min. For tensile strength test 20 sound human premolars were assigned randomly to two groups. Metal crowns were cast for each specimens. Each group cemented with one of the current cements. After thermocycling retention was measured by separating the metal crowns from the prepared teeth under tension on a universal testing machine(zwick, Germany) at a crosshead speed of 0.5 mm/min. None parametric Mann-Whitney test was used for evaluating the results.

Results: The mean compressive strength values (MPa) were as follows: Xeno cem-plus: 154.1929, GI GC: 40.3814. The mean tensile strength value (MPa) of Xeno cem-plus was 17.448 and it was 6.895 for GI GC. These two types of cements show significant different in both compressive and tensile strength.($p=0.000$)

Conclusion: Within the limitations of this study the compressive and tensile strength of Xeno cem-plus cement were higher than GI cement

Key words: dental luting cement, compressive strength, tensile strength.



Qazvin University of Medical Science
School of Dentistry

A Thesis for Doctorate Degree in Dentistry

Title:

**The comparison of compressive and tensile strength
of two lunting cements : Xeno cem plus and Glass
Ionomer Fuji I, in vitro.**

Supervisors

Dr. ME Mousavi Sajad

Dr. Sh Aa'layi

Written By:

Neda Gholami

Year: 2008-2009

Thesis No. :410